

113 年度 17600 飛機修護乙級技術士技能檢定學科測試試題

本試卷有選擇題 80 題【單選選擇題 60 題，每題 1 分；複選選擇題 20 題，每題 2 分】，測試時間為 100 分鐘，請在答案卡上作答，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。

准考證號碼：

姓 名：

單選題：

1. (1) 現代民航飛機液壓系統中常用的液壓油為 ①磷酸酯基液壓油 ②石油基液壓油 ③氣輪機油 ④植物基液壓油。
2. (4) 油氣式減震支柱的作用是 ①將減震支柱鎖在“收上”位置 ②將減震支柱鎖在“放下”位置 ③調節減震支柱內的空氣流速 ④當減震支柱壓縮時，延遲液壓油的流動。
3. (2) 下列何項是軸流式壓縮器的進氣導片組功能？ ①轉變速度能成為壓力能 ②引導氣流以適當角度進入第一級轉子葉片 ③當其離心力向外加速時添加能量於空氣 ④轉變壓力能成為速度能。
4. (4) 下列何者是活塞發動機點火的時機？ ①動力行程開始時 ②動力行程活塞剛下降時 ③壓縮行程之上死點 ④壓縮行程上死點之前。
5. (4) 為保持中央空調主機效率，每隔多久時間應請維護廠商或保養人員檢視中央空調主機？ ①1.5 年 ②1 年 ③2 年 ④半年。
6. (3) 我國固定污染源空氣污染防治費以何種方式徵收？ ①按工廠面積徵收 ②依營業額徵收 ③依排放污染物之種類及數量徵收 ④隨使用原料徵收。
7. (3) 下列何者不屬航空器 ①直昇機 ②載人自由熱氣球 ③飛翼船 ④飛艇。
8. (2) 四行程活塞發動機中，在何種行程時排氣及進氣閥均打開？ ①動力及進氣 ②排氣及進氣 ③排氣 ④進氣。
9. (3) 液壓系的儲壓器失效時，將會發生何種可能？ ①壓力表無指示 ②油路有異聲發出 ③壓力表指針急遽跳動 ④液壓泵超壓致壞。
10. (3) 排氣噴射噴口是位於渦輪噴射發動機的下列何項？ ①燃燒段 ②壓縮器段 ③排氣段 ④渦輪段。
11. (1) 電容式油量表的電容器，其電容值與油面高度之間的關係是 ①油面增高，電容量增大 ②油面增高，電容量不變 ③油面與電容值之間沒有對應關係 ④油面增高，電容量減小。
12. (4) 在飛機指示儀表上，綠色之記號之範圍所代表的意義為 ①指示區域為警告範圍 ②指示區域為注意範圍 ③系統操作不得超過之範圍 ④系統正常操作之範圍。
13. (3) 下列何者不是藉由蚊蟲傳染的疾病？ ①日本腦炎 ②瘧疾 ③痢疾 ④登革熱。
14. (4) 依勞動基準法規定，主管機關或檢查機構於接獲勞工申訴事業單位違反本法及其他勞工法令規定後，應為必要之調查，並於幾日內將處理情形，以書面通知勞工？ ①30 ②20 ③14 ④60。
15. (4) 鋁合金蒙皮表面在製造時，常鍍以一層純鋁，其商業符號是 ①STRESS ②ALLOY ③PURE ④ALCLAD。
16. (1) 滑油壓力表管路內若有氣泡將會導致 ①指示擺動 ②指示緩慢 ③指示低 ④指示高。
17. (2) 下列何項為渦輪發動機內噴嘴導流片的功能？ ①減低排氣的速度 ②導引氣流以一個正確的角度衝擊渦輪葉片 ③導引氣流進入燃燒室 ④使燃燒室內的燃油霧化。
18. (2) 液壓硬管管徑的尺寸是量測硬管的 ①外徑與內徑尺寸差 ②外徑 ③內徑 ④內徑與外徑尺寸的平均數。
19. (4) 分佈器壓力表指示 ①進氣系內之相對壓力值 ②進氣系內燃油和空氣量之差 ③存於各氣管內平衡之情況 ④進氣系內之絕對壓力值。
20. (4) 為提供飛機使用之疲勞壽命，設計時應考慮結構需承受重複之 ①限制負荷(Limit Loads) ②極限負荷(Ultimate Loads) ③靜力負荷(Static Loads) ④操作負荷(Operational Loads)。
21. (4) 某次班機飛航前全部導航系統失效且旅客候機已久，若該場站無修護完整能量及無備份件時，下列敘述何者正確？ ①當地航空站核准後繼續飛航 ②由主管決定飛至適當機場修復 ③僅得申請目視飛航 ④依規定，修復必要之導航系統後飛航。

22. (4) 一個 24 安培小時電瓶，若每小時用電 6 安培，可用多久？ ①1440 小時 ②144 小時 ③24 小時 ④4 小時。
23. (4) 座艙內空速表為 ①指示地速 ②真空速 ③真地速 ④指示空速。
24. (3) 飛機上副操縱系使用之鋼繩種類為 ①9x19 ②7x17 ③7x7 ④7x19 鋼繩。
25. (3) 關於綠色採購的敘述，下列何者錯誤？ ①選購對環境傷害較少、污染程度較低的產品 ②採購由回收材料所製造之物品 ③以精美包裝為主要首選 ④採購的產品對環境及人類健康有最小的傷害性。
26. (3) 燃油交輸系統(Crossfeed sys.)在飛機上最主要目的是？ ①油箱抽油 ②當緊急之情況下，放油之用 ③調整飛機之安定性 ④清潔油箱。
27. (4) 顫震(BUFFETING)是一種間歇性的力施於飛機的表面所造成的，其原因為 ①副翼調整不當 ②襟翼調整不當 ③由於層流所導致一種不穩定之力 ④由於擾流所致一種不穩定的氣流。
28. (1) 使用噴槍噴漆時，其噴槍與表面之距離應為 ①6~10 ②2~4 ③10~12 ④4~6 吋。
29. (2) 無線電導航系統執行地面測試時，那一個不為指示狀態？ ①正常的測試數據 ②無電源 ③故障旗號 ④無電腦信號。
30. (1) 身為公司員工必須維護公司利益，下列何者是正確的工作態度或行為？ ①工作時謹守本分，以積極態度解決問題 ②施工時以省時、省料為獲利首要考量，不顧品質 ③將公司逾期的產品更改標籤 ④服務時首先考慮公司的利益，然後再考量顧客權益。
31. (4) 下列對於噪音管制法之規定何者敘述錯誤？ ①噪音指超過管制標準之聲音 ②環保局得視噪音狀況劃定公告噪音管制區 ③人民得向主管機關檢舉使用中機動車輛噪音妨害安寧情形 ④使用經校正合格之噪音計皆可執行噪音管制法規定之檢驗測定。
32. (3) 下列對翼弦的解釋何者正確？ ①翼切形橫斷面底部之外緣直線 ②翼切形橫斷面上下弧線間之任一直線 ③翼切形橫斷面上下弧線之公有直線 ④翼切形橫斷面之中心線。
33. (1) 翼弦是從何處量起？ ①翼前緣至後緣 ②翼尖至翼尖 ③最大上弧線至基準線(翼弦線) ④翼根至翼尖。
34. (2) 開車時液壓系統壓力正常，但當關車後，系統就完全沒有壓力了，這表示 ①儲壓器預充壓力低 ②儲壓器充氣閥漏氣 ③選擇閥漏油 ④壓力管路堵塞。
35. (4) 滑油從下列渦輪發動機的那一種組件帶走大部分的熱 ①渦輪定子導片 ②壓縮器軸承 ③轉子聯軸節(The Rotor Coupling) ④渦輪軸承。
36. (1) 勞工不遵守安全衛生工作守則規定，屬於下列何者？ ①不安全行為 ②不安全環境 ③管理缺陷 ④不安全設備。
37. (4) 安全門或緊急出口平時應維持何狀態？ ①保持開門狀態以保持逃生路徑暢通 ②與一般進出門相同，視各樓層規定可開可關 ③門可上鎖但不可封死 ④門應關上但不可上鎖。
38. (4) 有關專利權的敘述，何者正確？ ①製造方法可以申請新型專利權 ②在本國申請專利之商品進軍國外，不需向他國申請專利權 ③我發明了某項商品，卻被他人率先申請專利權，我仍可主張擁有這項商品的專利權 ④專利有規定保護年限，當某商品、技術的專利保護年限屆滿，任何人皆可免費運用該項專利。
39. (2) 下列何項是當次音速氣流流過一個收斂式噴嘴時，對速度會發生變化？ ①保持一定 ②增加 ③對溫度成反比 ④減低。
40. (4) 鉚釘成形頭之最低厚度為鉚釘直徑 ①1 ②1/3 ③1/4 ④1/2 倍。
41. (3) 下列何種方式有助於節省洗衣機的用水量？ ①無需將衣物適當分類 ②洗濯衣物時盡量選擇高水位才洗的乾淨 ③購買洗衣機時選購有省水標章的洗衣機，可有效節約用水 ④洗衣機洗滌的衣物盡量裝滿，一次洗完。
42. (4) 在安裝搭地線(BONDING JUMPER)時，其線端所測得之阻抗不能超過 ①0.03 歐姆 ②0.3 歐姆 ③0.001 歐姆 ④0.003 歐姆。
43. (3) 飛機上增加昇力的裝置有 ①翼縫條和擾流器 ②副翼和擾流器 ③襟翼和翼縫條 ④副翼和襟翼。
44. (2) 渦輪發動機於低推力運作時，何者幫助穩定壓縮器氣流？ ①定子葉片與轉子葉片 ②可變導片及/或壓縮器放氣瓣 ③葉輪與擴散器 ④加壓與漏放瓣。

45. (2) 下列何者屬於測量儀表？ ①航空時鐘 ②轉速表 ③自動領航儀 ④自動駕駛儀。
46. (2) CMM 是那一種手冊的簡稱 ①電路圖 ②附件修護手冊 ③修護手冊 ④線路圖。
47. (3) 當溫度升高，而其它狀況不改變情況下，金屬的電阻值將 ①愈小 ②不變 ③愈大 ④不一定。
48. (4) 營業秘密可分為「技術機密」與「商業機密」，下列何者屬於「商業機密」？ ①設計圖 ②程式 ③生產製程 ④商業策略。
49. (1) 民用航空法中定義之「飛航」，係指航空器之 ①起飛、航行、降落及起飛前降落後之滑行 ②開車滑行起飛降落至關車間之活動 ③自客貨登機關機門至飛航後開機門 ④起飛航行至降落間之活動。
50. (2) 下列何種現象「無法」看出家裡有漏水的問題？ ①水費有大幅度增加 ②水龍頭打開使用時，水表的指針持續在轉動 ③牆面、地面或天花板忽然出現潮濕的現象 ④馬桶裡的水常在晃動，或是沒辦法止水。
51. (3) 滑油箱之膨脹空間最小應有 ①任何大小油箱均為 5% ②如油箱大於 2.5 加侖為 10%，若小於 2.5 加侖，則不需要 ③10%，但至少為半加侖 ④25%，如油箱容量大於 2.5 加侖。
52. (3) 依職業安全衛生法規定，事業單位勞動場所發生死亡職業災害時，雇主應於多少小時內通報勞動檢查機構？ ①48 ②24 ③8 ④12。
53. (3) 動靜壓管利用下列何者執行防冰工作？ ①高壓空氣 ②鹽水 ③電力 ④除冰液。
54. (2) 下列何項為我國認可之進口航材之出口國證明文件 ①CAAC Form 38 ②FAA Form 8130-3 ③適航證書 ④FAA Form 8110-2。
55. (1) 下列何者是酸雨對環境的影響？ ①湖泊水質酸化 ②增加水生動物種類 ③增加森林生長速度 ④土壤肥沃。
56. (1) 下列何項是標準海平面溫度？ ①59°F ②59°C ③29°C ④15°F。
57. (2) 彥江是職場上的新鮮人，剛進公司不久，他應該具備怎樣的態度 ①仔細觀察公司生態，加入某些小團體，以做為後盾 ②努力做好自己職掌的業務，樂於工作，與同事之間有良好的互動，相互協助 ③上班、下班，管好自己便可 ④只要做好人脈關係，這樣以後就好辦事。
58. (2) 下列何項原因是造成渦輪發動機內「熱條紋痕跡」的形成？ ①燃燒罐冷卻不均勻 ②燃油噴嘴有部分阻塞 ③燃油流量太多 ④燃燒襯套沒有對正。
59. (3) 何種非破壞性檢驗法，常用以檢查鋁合金表面之裂痕現象？ ①X-射線 ②螢光磁粉 ③渦電流 ④超音波。
60. (3) 飛機於飛行時，機翼下表面所承受之應力為何種？ ①剪應力 ②旋轉應力 ③擴張應力 ④壓縮應力。

複選題：

61. (124) 下列何者為三相交流電的產生要素？ ①感應電勢 ②相位差為 120° ③線電壓等於相電壓 ④獨立三組相同線圈。
62. (134) 下列何種 Engine 可安裝於飛機上？ ①Turbo-prop ②Turbo-shaft ③Turbo-jet ④Turbo-fan。
63. (23) 那兩個元件組成軸流式壓縮器組？ ①擴散器 ②定子組 ③轉子組 ④岐管。
64. (34) 從事航空器與其發動機、螺旋槳、各項裝備及零組件維修、預防性維修或重造之工作者，應符合之規定，何者正確？ ①持有維修員檢定證者，應依其檢定類別，從事航空器與其發動機、螺旋槳、各項裝備及零組件之維修工作，但不得從事預防性維修工作 ②航空器所有人或使用人操作航空器飛航離島偏遠地區，不得授權飛航組員從事任何預防性維修項目之維修工作 ③持有航空器駕駛員檢定證者，駕駛非屬民用航空運輸業、普通航空業之航空器，得從事預防性維修工作 ④持有檢定證者，應依其檢定類別，從事航空器與其發動機、螺旋槳、各項裝備及零組件之維修及預防性維修工作。
65. (134) 複合材料結構中所使用纖維布其編織方向可分哪幾種？ ①經向 ②垂向 ③斜向 ④緯向。
66. (134) 永久磁鐵不可採用下列何種物質保護後存放？ ①聚苯乙烯類之阻絕材料 ②軟鐵銜體 ③抗靜電袋 ④磁鐵銜體。

67. (124) 主控油器上接受那些訊號？ ①壓縮器進口溫度、壓縮器出口壓力 ②高壓渦輪軸(N2)之轉速 ③壓縮器出口溫度、壓縮器進口壓力 ④燃油油門手柄之位置。
68. (34) 下列何種材料可用於發動機之 Fire Wall？ ①Aluminum ②Copper ③Titanium ④Steel。
69. (234) 下列何者應報請民航局核准後實施？ ①航空器製造廠訂定之主最低裝備需求手冊 ②航空器使用人訂定之高齡飛機維護訓練計畫 ③航空器使用人訂定之最低裝備需求手冊 ④航空器使用人訂定之外形差異手冊。
70. (123) 下列有關於直流串激式馬達(Series Wound Motor)的特性，何者為非？ ①低電壓驅動 ②低起動扭力 ③轉速恆定 ④高起動扭力。
71. (1234) 三相星形連接之線電壓為 200 V，其相電壓應不為下列哪些？ ①67V ②500V ③117V ④346V。
72. (1234) 描述飛機應力腐蝕，下列何者敘述正確？ ①應力腐蝕可由熱處理方法消除 ②應力腐蝕可由珠擊方法消除 ③應力腐蝕會由不當熱處理產生 ④應力腐蝕會由上螺絲不當力量或鉚接不當所產生。
73. (24) 旋轉的螺旋槳的槳葉的攻角是從葉弦或葉面和下列那一項之間測得的？ ①葉面 ②相對風 ③槳葉旋轉面 ④相對氣流。
74. (23) 渦輪發動機內，下列敘述何者正確？ ①高壓壓縮器之壓力最高 ②燃燒室出口處的溫度最高 ③擴散室之壓力最高 ④燃燒室進口處的溫度最高。
75. (1234) 下列那幾項不是飛機鋼料常用的去銹方法？ ①金剛砂布 ②銼刀 ③鋼絲刷 ④銅絲刷。
76. (23) 渦輪葉片有何種作用形式？ ①收斂式與發散式 ②脈衝反作用式 ③脈衝式與反作用式 ④向量式與離心式。
77. (24) 以下敘述何者正確？ ①航空產品與其各項裝備及零組件之設計、製造，應向經濟部工業局申請檢定，檢定合格者，發給相關證書；非經經濟部工業局檢定合格發給相關證書，不得製造、銷售或使用 ②航空產品與其各項裝備及零組件之設計、製造，應向民航局申請檢定，檢定合格者，發給相關證書；非經民航局檢定合格發給相關證書，不得製造、銷售或使用 ③自國外進口之航空產品與其各項裝備及零組件，經海關同意進口即可銷售或使用 ④自國外進口之航空產品與其各項裝備及零組件，非經民航局檢定合格或認可，不得銷售或使用。
78. (134) 增加飛機升力的裝備有哪些？ ①縫翼(Slat) ②副翼(Aileron) ③翼尖小翼(Wing let) ④襟翼(Flap)。
79. (12) 飛機上反角設計目的是為何？ ①增加飛機縱軸穩定性 ②增加飛機滾轉穩定性 ③增加飛機橫軸穩定性 ④增加飛機垂直軸穩定性。
80. (134) 有關飛機機翼，下列敘述何者正確？ ①為多數飛機主要 Fuel Tank 所在位置 ②為提供飛行中 Yawing 控制之主要構件 ③一般採 Cantilever Beam 設計 ④為提供飛行中所需 Lift 之重要構件。